

Птичий грипп

- угроза всему миру

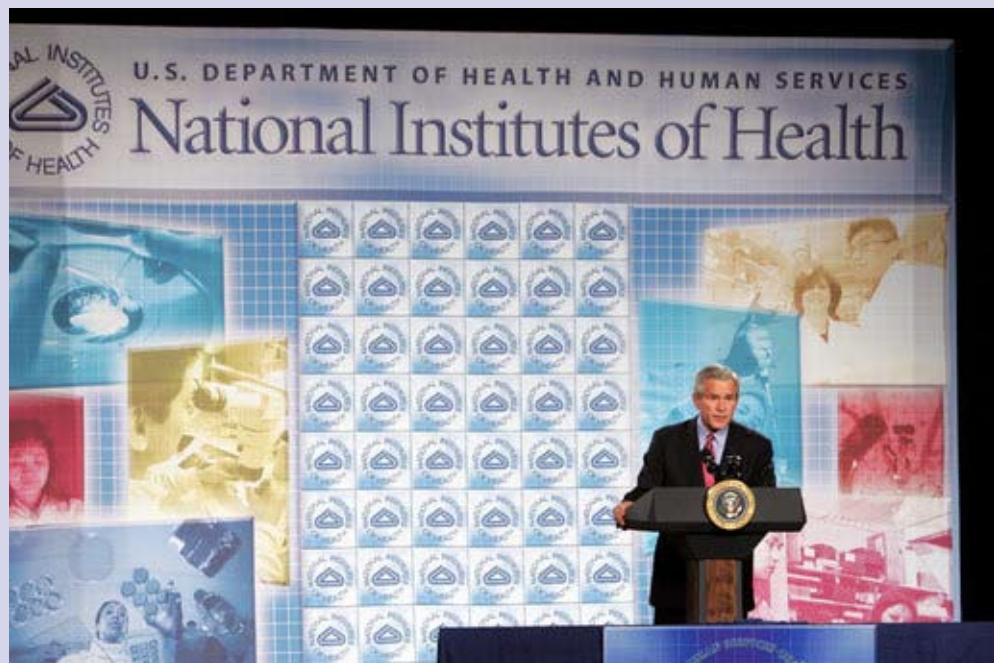
**Обязательство
Наука
Реагирование**



Обязательство перед всем миром

Смертоносный инфекционный вирус гриппа поразил страны Юго-Восточной Азии и уже перекинулся на популяции птиц в Европе. Медики предупреждают, что заболевания животных могут вызвать пандемию гриппа среди людей. В сентябре 2005 года президент Буш объявил на Генеральной Ассамблее ООН о Международном партнерстве по борьбе с птичьим и пандемическим гриппом. Это партнерство обязалось противодействовать потенциальному мировому кризису, преследуя следующие цели:

- сделать борьбу с птичьим гриппом приоритетной задачей на государственном уровне;
- координировать усилия доноров и пострадавших стран;
- мобилизовать и задействовать ресурсы;
- повысить прозрачность при информировании о заболевании и качество мониторинга;
- укрепить способность выявлять, сдерживать и пресекать пандемию гриппа на местах.



Президент Буш объявляет о Национальной стратегии борьбы с пандемическим гриппом, 1 ноября 2005 года (фото Белого дома).

«В данный момент ни в Соединенных Штатах, ни в мире нет пандемического гриппа. Но история дает основания для беспокойства. В прошлом веке нашу страну и мир трижды поражали пандемии гриппа – и возникновению всех их способствовали вирусы от птиц».

Джордж У. Буш

Птичий грипп – угроза всему миру

Обязательство перед всем миром – понимание проблемы

Ученые стремятся понять, как действует вирус птичьего гриппа и как с ним бороться. Вирусы гриппа среди домашней птицы время от времени появляются в различных странах и распространяются инфекционным путем.

Ответы на часто задаваемые вопросы о птичьем гриппе стр. 1

Открывая секреты вируса птичьего гриппа стр. 5

Наука: борьба с птичьим гриппом

Пока ученые и медики изучают птичий грипп и ищут вакцины, ранняя диагностика остается ключевым фактором сдерживания распространения вируса. Глобальное сотрудничество и мониторинг позволяют странам обмениваться информацией, необходимой для разработки вакцин.

Ранняя диагностика: важнейший шаг к профилактике
птичьего гриппа стр. 7

Глобальный мониторинг является важным составным элементом
программы разработки вакцины стр. 9

Реагирование: совместная работа

Америка и мир реагируют на угрозу пандемического гриппа. Работая в своей стране и за рубежом, правительство США объединяет усилия с международными партнерами, чтобы предотвратить распространение птичьего гриппа и глобальную пандемию.

Задача от пандемического гриппа стр. 13

Десять фактов, которые вы должны знать
о пандемическом гриппе стр. 15

Ресурсы Интернета

Ссылки на полезные сайты и материалы для чтения
(на английском языке) стр. 17

Ответы на часто задаваемые вопросы о птичьем гриппе

(Вопросы и ответы о вирусе птичьего гриппа (H5N1). Центры США по контролю и профилактике заболеваний)



© AP/WWP

Что такое птичий грипп?

Птичий грипп – это инфекция, вызываемая вирусами птичьего гриппа (avian influenza). Эти вирусы возникают естественным образом у птиц. Дикие птицы во всем мире разносят вирусы в своем кишечнике, но обычно сами не заболевают. Однако птичий грипп является весьма контагиозным среди птиц и может вызывать тяжелое заболевание со смертельным исходом у некоторых одомашненных птиц, включая кур, уток и индюшек.

Инфицирование домашней птицы вирусами птичьего гриппа вызывает две основные формы заболевания, которые отличаются низкой и высокой степенями вирулентности. «Низкопатогенная» форма может оставаться незамеченной и обычно вызывает только умеренные симптомы (такие как взъерошенные перья и сокращение числа откладываемых яиц). «Высокопатогенная» форма распространяется более быстро через стаи домашней птицы. Эта форма может вызывать заболевание, поражающее множество внутренних органов, а смертность от нее может достигать 90–100%, причем смерть часто наступает в течение 48 часов.

Как птичий грипп распространяется среди птиц?

Инфицированные птицы выделяют вирус гриппа через слону, носовые секреционные выделения и экскременты. Восприимчивые птицы инфицируются при контакте с зараженными экскрементами или поверхностями, загрязненными зараженными экскрементами или секреционными выделениями. Одомашненные птицы инфицируются вирусом птичьего гриппа при прямом контакте с инфицированной водоплавающей птицей или другой инфицированной домашней птицей либо при контакте с поверхностями (такими как грязь или клетки) или материалами (такими как вода или корм), зараженными вирусом.

Инфицируют ли вирусы птичьего гриппа людей?

Обычно вирусы птичьего гриппа не инфицируют людей, но с 1997 года во всем мире было зарегистрировано более 100 подтвержденных случаев инфицирования людей вирусами птичьего гриппа. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) регулярно публикует сообщения о развитии ситуации и сводные доклады о случаях заболевания людей птичьим гриппом (H5N1).



© AP/WWP

Каким образом люди инфицируются вирусами птичьего гриппа?

Большинство случаев инфицирования людей птичьим гриппом были вызваны прямым или тесным контактом с инфицированной домашней птицей (одомашненными курами, утками и индюшками) или поверхностями, зараженными секреционными выделениями и экскрементами инфицированных птиц. О случаях передачи вируса птичьего гриппа от больного человека к другому человеку сообщается крайне редко, и, по наблюдениям, такая передача ограничивается только одним человеком. Во время вспышки птичьего гриппа среди домашней птицы существует риск инфицирования людей, имеющих прямой или тесный контакт с инфицированными птицами или поверхностями, зараженными секреционными выделениями и экскрементами инфицированных птиц.

Каковы симптомы птичьего гриппа у людей?

Симптомы птичьего гриппа у людей варьируются в диапазоне от типичных симптомов, похожих на симптомы обычного гриппа (высокая температура, кашель, фарингит и мышечная боль) до глазных инфекций, пневмонии, тяжелых респираторных заболеваний (таких как острый респираторный дис-

тресс-синдром) и других тяжелых и опасных для жизни осложнений. Симптомы птичьего гриппа могут зависеть от того, какой именно вирусный субтип и штамм вызвали инфекцию.

Как обнаружить птичий грипп у людей?

Для подтверждения поставленного человеку диагноза «птичий грипп» необходимо провести лабораторный анализ.

Какие последствия имеет заболевание птичьим гриппом для здоровья человека?

Птичий грипп несет следующие два основных риска для здоровья человека: 1) риск прямого инфицирования, когда вирус передается от инфицированной птицы людям, иногда вызывая серьезное заболевание; и 2) риск того, что вирус – при наличии благоприятных условий – преобразуется (мутирует) в форму, высоконапатогенную для людей, и начнет легко передаваться от человека к человеку.

Как лечится птичий грипп у людей?

Лабораторные исследования показывают, что отпускаемые по рецепту лекарства, одобренные для борьбы с вирусами человеческого гриппа, могут успешно применяться и для лечения больных птичьим гриппом. Однако вирусы гриппа могут стать устойчивыми к этим лекарствам, поэтому медикаментозное лечение не всегда может оказаться эффективным. Необходимы дополнительные исследования для определения эффективности этих лекарств.

Обеспечивает ли текущая сезонная вакцина от обычного гриппа защиту от птичьего гриппа?

Нет. Вакцины от гриппа сезона 2005–2006 годов не обеспечивают защиты от птичьего гриппа.

Имеет ли смысл носить хирургическую маску, чтобы не заразиться птичьим гриппом?

В настоящее время повседневное (публичное) ношение маски для профилактики гриппа не рекомендовано. В США одноразовые хирургические и процедурные маски широко используются в медицинских учреждениях для профилактики респираторных инфекций, но в школах, на предприятиях и в общественных местах маски обычно не используются.



(© AP/WFP)

Можно ли заразиться птичьим гриппом при употреблении в пищу мяса и яиц домашней птицы?

При употреблении в пищу правильно приготовленного мяса и яиц домашней птицы инфицирование вирусом птичьего гриппа исключено.

Что представляет собой вирус птичьего гриппа (H5N1), который, по сообщениям, был обнаружен в Азии и Европе?

Вирус гриппа (H5N1) – также известный как «вирус H5N1» – представляет собой субтип вируса гриппа A, который возникает в основном у птиц, является высококонтагиозным для них и может вызывать у них смертельный исход.

Вспышки птичьего гриппа H5N1 среди домашней птицы были отмечены в конце 2003 и начале 2004 года в восьми странах Азии (Вьетнаме, Индонезии, Камбодже, Китае, Лаосе, Таиланде, Южной Корее и Японии). Тогда в пострадавших странах миллионы птиц умерло от этой болезни или были забиты в рамках борьбы со вспышками. К марта 2004 года эпидемия в Азии, по сообщениям, была взята под контроль.

Однако с конца июня 2004 года начали поступать сообщения о новых вспышках гриппа H5N1 среди домашней птицы в ряде стран Азии (Вьетнаме, Индонезии, Казахстане, Камбодже, Китае, Малайзии, Монголии, России и Таиланде). Считается, что эти вспышки продолжаются до сих пор. Также сообщалось об инфицировании вирусом H5N1 домашней птицы в Румынии и Турции и диких миграционных птиц в Хорватии.



(© AP/WWF)

Сообщалось о случаях заболевания людей птичьим гриппом H5N1 во Вьетнаме, Индонезии, Камбодже, Китае и Таиланде.

Какие угрозы для людей несет в себе текущая вспышка птичьего гриппа H5N1 в Азии и Европе?

Обычно вирус H5N1 не поражает людей, однако было сообщено о более чем 100 случаях инфицирования людей. Большинство этих случаев были вызваны прямым или тесным контактом с инфицированной домашней птицей или зараженными поверхностями; однако было отмечено и несколько случаев передачи вируса H5N1 от человека к человеку.

Пока случаи передачи вируса H5N1 от человека к человеку редки, и цепочка передачи прерывается на втором инфицированном человеке. Тем не менее, поскольку все вирусы гриппа способны изменяться, ученые обеспокоены тем, что когда-нибудь вирус H5N1 может приобрести способность инфицировать людей и легко передаваться от человека к человеку. Поскольку эти вирусы обычно не инфицируют людей, у людей практически отсутствует иммунитет против них.

Если вирус H5N1 приобретет способность легко передаваться от человека к человеку, может начаться пандемия (всемирная вспышка) гриппа. Никто не может точно предсказать, когда может начаться пандемия. Однако эксперты всего мира внимательно наблюдают за развитием ситуации с вирусом H5N1 в Азии и Европе и готовятся к возможности того, что вирус может начать более легко распространяться от человека к человеку.

Чем вирус H5N1 отличается от инфицирующих людей вирусов сезонного гриппа?

Из всех немногочисленных вирусов птичьего гриппа, которые пересекли межвидовой барьер и приобрели способность инфицировать людей, вирус H5N1 вызывал наибольшее число сообщенных случаев серьезных заболеваний и смертельных исходов среди людей. В настоящее время в Азии более половины людей, инфицированных этим вирусом, умерло. Большинство случаев заболевания было отмечено среди ранее здоровых детей и молодых взрослых. Однако не исключено, что те отдельные случаи, о которых сообщается в настоящее время, являются лишь случаями наиболее тяжелых заболеваний и общие масштабы распространения заболевания, вызываемого вирусом H5N1, пока не определены.

В отличие от сезонного гриппа, при котором инфекция обычно вызывает у большинства людей лишь умеренные респираторные симптомы, заболевание, вызванное вирусом H5N1, может развиваться необычайно быстро, сопровождаясь стремительным ухудшением самочувствия и последующей высокой смертностью. У многих людей, заболевших гриппом H5N1, были отмечены первичная вирусная пневмония и отказ множества органов.

Какие лекарства применяются для лечения людей, инфицированных вирусом H5N1?

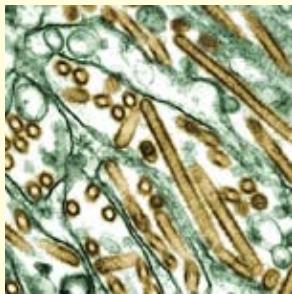
Большинство вирусов H5N1, вызвавших заболевание и смерть людей, судя по всему, обладают стойкостью к действию амантадина и римантадина – двух антивирусных лекарств, которые обычно используются для лечения больных гриппом. Два других антивирусных лекарства – осельтамивир и занамавир – скорее всего, будут эффективными при лечении гриппа, вызванного вирусом H5N1, но для проверки их эффективности необходимо провести дополнительные исследования.



(© AP/WWF)

Существует ли вакцина для защиты людей от вируса H5N1?

В настоящее время не существует выпускаемой в промышленных масштабах вакцины для защиты людей от вируса H5N1, обнаруженного в Азии и Европе. Однако ведутся работы по созданию такой вакцины. В апреле 2005 года были начаты научные исследования вакцины, которая защитит людей от вируса H5N1, а также проводится ряд клинических испытаний.



Какие меры рекомендует правительство США в отношении вируса H5N1?

В феврале 2004 года Центры по контролю и профилактике заболеваний (ЦКПЗ) разослали учреждениям здравоохранения США рекомендации по усилению наблюдения («обнаружения») гриппа H5N1 в стране. 12 августа 2004 года и 4 февраля 2005 года по Сети оповещения об угрозах для здравоохранения было распространено еще два сообщения, в которых учреждениям здравоохранения напоминалось о необходимости соблюдения рекомендаций по обнаружению (внутреннему наблюдению), диагностике и предотвращению распространения вируса H5N1. В этих сообщениях также были рекомендованы меры по проведению лабораторных тестов на вирус H5N1.

Готовность к пандемии гриппа

При каких условиях вирус H5N1 или другой вирус птичьего гриппа может вызвать пандемию?

Чтобы началась пандемия, должны быть выполнены следующие три условия: 1) должен появиться новый субтип вируса гриппа; 2) он должен инфицировать людей и вызывать тяжелое заболевание; и 3) он должен легко и устойчиво (непрерывно) распространяться среди людей. Вирус H5N1, обнаруженный в Азии и Европе, удовлетворяет первым двум условиям: он представляет собой новый для человека вирус (вирусы H5N1 никогда прежде не были широко распространены среди людей) и он инфицировал более 130 человек, более половины из которых умерло.

Однако третье условие – начало эффективной и устойчивой передачи вируса от человека к человеку – пока не соблюдается. Для этого необходимо, чтобы вирус H5N1 улучшил свою способность распространяться среди людей. Это могло бы произойти в случае «рекомбинации» или адаптивной мутации вируса.

Рекомбинация происходит в случае обмена генетическим материалом между человеческими и птичьими вирусами при соинфицировании (одновременном инфицировании обоими вирусами) человека или свиньи. В результате этого может возникнуть полностью передающийся пандемический вирус – то есть, вирус, способный легко и непосредственно передаваться людям. Адаптивная мутация представляет собой более медленный процесс, при котором способность вируса прикрепляться к человеческим клеткам возрастает при инфицировании людей.

Советы по профилактике гриппа

Избегайте тесных контактов. Избегите тесных контактов с больными людьми. Если вы сами заболели, не подходите близко к другим людям, чтобы защитить их от заболевания.

Если вы заболели, не выходите из дома. Если вы заболели, то, по возможности, не ходите на работу, в школу и вообще не выходите из дома по разным делам. Тем самым вы предотвратите инфицирование от вас других людей.

Закрывайте рот и нос. При кашле или чихании закрывайте рот и нос тканью. Тем самым вы предотвратите инфицирование от вас окружающих.

Держите руки в чистоте. Мытье рук часто помогает защититься от микробов.

Не дотрагивайтесь до глаз, носа и рта. Микроны часто передаются человеку тогда, когда он со-прикасается с каким-либо предметом, зараженным микробами, и затем дотрагивается до своего глаза, носа или рта.

Открывая секреты вируса птичьего гриппа

Ученые всего мира пытаются понять, как действует этот вирус и какие его компоненты могли бы стать наилучшими мишениями для лекарств против гриппа. В конце 2005 года Всемирная организация здравоохранения подтвердила 130 случаев заболевания людей птичьим гриппом и 68 человеческих смертей за период с декабря 2003 года.

Только Вьетнам, Таиланд, Камбоджа, Индонезия и Китай сообщили о случаях заболевания людей гриппом, вызванным подтипом вируса H5N1, который привел к гибели и уничтожению приблизительно 150 млн. птиц в 11 странах.

Эксперты говорят, что мутация вируса в форму, способную инфицировать людей и легко передаваться от человека к человеку, – лишь вопрос времени. Подобная вспышка могла бы развиться в глобальную пандемию, которая могла бы унести миллионы человеческих жизней.

Заболевания, передающиеся человеку от животных

Птичий грипп – это лишь одно из заболеваний, которые возникли среди животных и, мутировав, приобрели способность инфицировать людей. ВИЧ/СПИД, атипичная пневмония, вирус Западного Нила и испанский грипп 1918 года, который является «близким родственником» птичьего гриппа, – вот лишь несколько примеров.

Испанский грипп 1918 года стал глобальной катастрофой, унеся жизни до 50 млн. чел., причем почти половина из них были здоровые в иных отношениях взрослые. Исследователи частично реконструировали вирус испанского гриппа и определили, что сделало вирус столь смертоносным. Эта информация необходима для исследований в области создания лекарств и вакцин против гриппа. Ученые утверждают, что вирус испанского гриппа является «близким родственником» скорее вирусов птичьего гриппа, нежели вирусов «человеческого» гриппа.

Лекарства против нового штамма гриппа должны были бы «разоружить» те части вируса, которые являются наиболее разрушительными для человеческого организма.

Воссоздание вируса испанского гриппа

Чтобы узнать, какие компоненты вируса могли бы стать наилучшими мишениями для терапевтическо-

го воздействия, специалисты из Центров США по контролю и профилактике заболеваний (ЦКПЗ) воссоздали вирус испанского гриппа 1918 года.

Используя последовательность генома вируса, они создали живой вирус со всеми восемью генами вируса испанского гриппа. Информация о последовательности генома была обнаружена во фрагментах и тканях легких трех жертв пандемии гриппа



Ученый воссоздает вирус испанского гриппа 1918 года в лабораториях Центров контроля заболеваний в Атланте в 2005 году (фото ЦКЗ)

1918 года – двух солдат США и одной женщины, похороненной в аляскинской вечной мерзлоте.

Вирус хранится в ЦКПЗ, где в связи с этим приняты повышенные меры безопасности, предписанные для вирусов гриппа и предусмотренные программой ЦКПЗ «Выборочный агент».

Чтобы воссоздать вирус, ученые использовали подход, называемый «обратной генетикой», который предусматривает передачу последовательностей генов вирусной РНК бактериям с последующим включением комбинаций генов – зачастую после манипуляций с ними – в колонии клеток, происходящие от одного общего предка, где они комбинируются для образования вируса.

Как и ДНК, РНК является нуклеиновой кислотой. Одной из ее главных функций является копирование генетической информации от ДНК и «перевод» этой информации в протеины. Ученые также создали вариации вируса для сравнения, заменив определенные гены вируса испанского гриппа соответствующими генами от других вирусов гриппа. Затем они изучили действие вирусов на мышах,

цыплячьих эмбрионах и клетках человеческого легкого и выявили гены, ответственные за крайнюю вирулентность вируса испанского гриппа.

Для создания противовирусных лекарств и вакцин на случай будущей пандемии гриппа необходимо провести дополнительные исследования, однако уже есть обнадеживающие результаты. Одобренные Управлением по контролю за продуктами питания и лекарственными препаратами (УКПЛ) средства против вирусов гриппа типа осельтамивир (Tamiflu®), занамавир (Relenza®) и амантадин (Synnetrel®) оказались весьма эффективными в борьбе с вирусами, содержащими некоторые гены вируса испанского гриппа. Вакцины, содержащие другие гены вируса испанского гриппа, были успешно опробованы на мышах.

Обзор вирусов гриппа

Вирусы гриппа А и гриппа В являются единственными двумя видами вирусов гриппа, которые вызывают эпидемическое заболевание среди людей. По данным ЦКПЗ, вирусы гриппа А и гриппа В распространяются по миру с 1977 года.

Широкое распространение вирусов H1N2 началось в 2001 году. Подтип вируса птичьего гриппа H5N1 является одной из разновидностей вируса гриппа А. Вирус гриппа А постоянно мутирует, тогда как вирус гриппа В мутирует не так быстро.

Против вирусов гриппа А и гриппа В созданы два вида вакцин, которые прививаются населению в зимние месяцы. Каждая вакцина содержит три вида гриппа, представляющие одну из трех групп вирусов, распространяющихся среди людей в данном году. Каждый из штаммов вакцин в обеих вакцинах – два вида гриппа А (H3N2 и H1N1) и один вирус гриппа В – представляет собой штаммы вакцины против гриппа, которые, по мнению экспертов, будут являться доминирующими штаммами в том или ином году.

При ежегодной иммунизации против гриппа во всех странах мира используется инактивированная вакцина (содержащая убитый вирус), которая вводится человеку с помощью иглы, обычно в руку. Ежегодно эксперты по гриппу готовят свои рекомендации по составу вакцины на основании обширных исследований и отчасти предположений.

Подтвержденные случаи инфицирования людей вирусом птичьего гриппа H5N1 с 1997 года:

Гонконг, 1997 год: Случаи инфицирования вирусом птичьего гриппа (H5N1) зарегистрированы как среди домашней птицы, так и среди людей. Впервые выявлена способность вируса птичьего гриппа передаваться непосредственно от птиц к людям. Во время этой вспышки было госпитализировано 18 человек, 6 из которых скончались.

Китай и Гонконг, 2003 год: Среди членов гонконгской семьи, направляющейся в Китай, обнаружено два случая вирусной инфекции, вызванной штаммом H5N1. Один из инфицированных выздоровел, другой – умер.

Таиланд и Вьетнам, 2004 и 2005 годы: В январе 2003 года среди домашней птицы началась вспышка птичьего гриппа, вызванного вирусом H5N1; в 2004 году в этих двух странах были выявлены случаи заболевания людей. В 2005 году Таиланд и Вьетнам сообщили о наибольшем числе случаев заболевания людей – 92 больных при 42 смертельных исходах во Вьетнаме и 21 больной при 13 смертельных исходах в Таиланде.

Камбоджа, Китай и Индонезия, 2005 год: В регионе продолжают появляться все новые и новые вспышки птичьего гриппа среди домашней птицы. Одновременно растет число сообщений о случаях заболевания людей. Несмотря на наличие в некоторых семьях сразу нескольких инфицированных, сообщений о распространении заболевания среди жителей отдельно взятых населенных пунктов, свидетельствующих о стабильной передаче вируса от человека к человеку, не поступало. В Камбодже обнаружено 4 случая заболевания людей, все из которых окончились смертельным исходом. Индонезия сообщила об 11 случаях заболевания людей при 7 смертельных исходах. Китай подтвердил 2 случая при одном смертельном исходе.

Во всех вышеперечисленных пяти странах Всемирной организацией здравоохранения по состоянию на ноябрь 2005 года было подтверждено в общей сложности 130 случаев инфицирования людей вирусом H5N1, приведших к 67 смертельным исходам. Источники: ЦКПЗ, ВОЗ.

Ранняя диагностика: важнейший шаг к профилактике птичьего гриппа

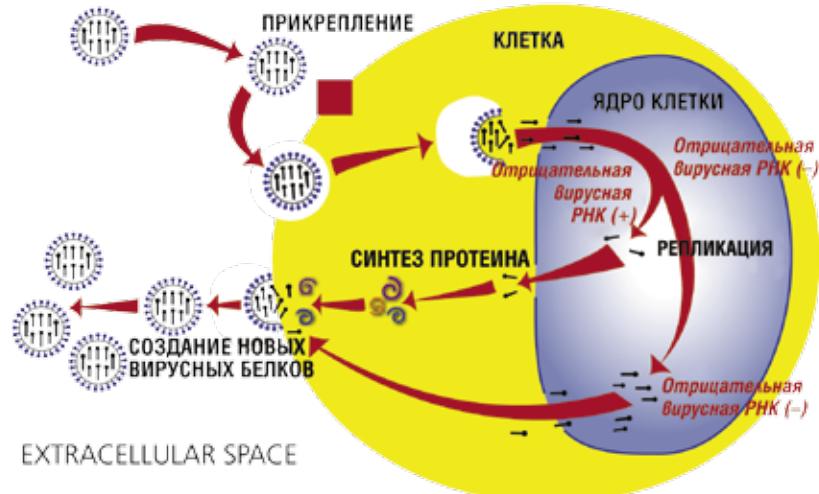
Если вирус птичьего гриппа мутирует в достаточной степени для того, чтобы приобрести способность передаваться от кур и перелетных птиц к людям, то одним из решающих шагов по предотвращению пандемии среди людей станет ранняя диагностика заболевания.

Ученые из Корнеллского университета в Нью-Йорке говорят, что успешное сдерживание вируса будет зависеть от ранней диагностики и начала практических действий по созданию вакцины. Чтобы создать вакцину, ученым потребуется больше узнать о том, как вирус гриппа проникает в клетки тела человека.

Вирус гриппа является одним из наиболее изученных и известных вирусов, однако он также является одним из наиболее адаптирующихся вирусов. Действие вируса гриппа подробно изучено, но некоторые вопросы, волнующие ученых, пока остаются без ответа.

Как действует вирус гриппа

Вирус представляет собой пакет генетического материала (ДНК или РНК), окруженного оболочкой из протеина и жира (липопиды).



Прикрепившись к рецептору на клеточной мембране, вирус гриппа перемещается в цитоплазму, где оболочка вируса раскрывается, высвобождая РНК. В ядре вирусная РНК копируется информационной РНК, которая движется обратно к цитоплазме в качестве «шаблона» для создания новых вирусных белков. Копии вирусной РНК объединяются с вирусными белками, производя все новые и новые вирусы, которые «расцветают» на внешней поверхности клетки и ищут новые клетки для инфицирования. (Кэтрин Сили, Корнеллский университет)

Вирус гриппа типа А – семейство, к которому относится и вирус птичьего гриппа – состоит из 10 протеинов и восьми нитей РНК, которые несут код для выработки протеинов.

Для вторжения в организм человека оболочка вируса использует определенные протеины, которые прикрепляются к рецепторам снаружи клеток в дыхательных путях и легких жертвы.

Это позволяет вирусу проникнуть в защитную мембрану клетки. Оболочка вируса «расплывается» вместе с мемброй и проходит через нее, проникая в цитоплазму клетки, где оболочка раскрывается и высвобождает свою РНК.

Цитоплазма представляет собой желеподобную субстанцию, которая служит для поддержания формы и структуры клетки, хранит жизненно важные химические вещества и является «домом» для органелл, которые вырабатывают протеины и энергию для клеток.

Вирусную или зараженную РНК называют «отрицательной» РНК – она представляет собой зеркаль-

ное отображение РНК, используемой клеткой для выработки протеинов.

Затем вирусная РНК проникает в ядро клетки, где механизм клетки изготавливает ее «положительные» копии, которые поступают снова в цитоплазму.

«Захват» протеиновой «фабрики» клетки

Клетка воспринимает вирусные РНК точно так же, как и любые другие информационные РНК, и использует их для изготовления копий вирусных протеинов – по сути дела, происходит «захват» собственного механизма выработки протеинов клетки.

Между тем, в ядре другие положительные копии вирусной РНК действуют в качестве «шаблонов» для производства еще большего количества отрицательной вирусной РНК. Затем новая вирусная РНК поступает обратно в цитоплазму, где она объединяется с только что созданными вирусными протеинами и образует новые копии целого вируса.

«Сборка» происходит в мемbrane клетки, и после завершения этого процесса новый вирус гриппа проникает через стенку клетки в дыхательные пути, чтобы найти новую клетку-жертву, или выбрасывается из организма при кашле или чихании и начинает искать нового носителя.

В конечном счете, процесс реплицирования вируса захватывает большую часть механизма клетки, в результате чего клетка умирает. Присутствие мертвых клеток в дыхательных путях вызывает насморк и боль в горле. Присутствие слишком большого числа мертвых клеток в легких приводит к смерти.

Межвидовые различия

Форма рецепторов в стенке клетки у разных видов животных немного отличается, поэтому вирус, способный проникнуть в клетку курицы, обычно не способен инфицировать человека. Однако этот процесс не является абсолютно точным, и при переходе от одного организма к другому, даже внутри одного вида, наблюдаются незначительные вариации.

У 68 человека в Юго-Восточной Азии, умерших от птичьего гриппа за последний год, возможно, вариации в структуре клеток оказались достаточными для проникновения вируса. Не исключено также, что несколько копий вируса птичьего гриппа мутировали в достаточной степени для того, чтобы инфицировать человека.

У некоторых видов имеются рецепторы, которые по своей форме находятся на полпути между птицами и людьми. Например, как штаммы вирусов птичьего гриппа, так и штаммы вирусов «человеческого» гриппа способны инфицировать свиней. Ученые опасаются, что где-либо одна из свиней может заразиться одновременно обоими вирусами. При наличии в клетке протеинов и нитей РНК от обоих вирусов возможна «сборка» новых вирусов, которые могут содержать протеины, способные прикрепляться к человеческой клетке, но имеющие особенности, придающие им вирулентность, свойственную вирусу птичьего гриппа, включая способность инфицировать клетки за пределами дыхательных путей.

Еще один шаг

Ученые из Корнеллского университета обнаружили, что прикрепления к единственному рецептору недостаточно для того, чтобы вирус гриппа мог



Исследования продолжаются, но до создания вакцины, эффективной против всех вирусов гриппа, еще далеко
(© AP/WWP)

проникнуть в клетку. Для этого необходим еще один рецептор или еще один процесс.

Первичный рецептор, уже достаточно изученный, варьируется от вируса к вирусу, но независимо от того, каков будет этот дополнительный шаг, он, по-видимому, является одинаковым для многих различных вирусов гриппа, возможно даже – для всех.

Понимание данного процесса могло бы привести к разработке новых антивирусных лекарств или даже вакцины, являющейся эффективной против всех вирусов гриппа. Однако, уточнил он, до этого еще далеко.

Глобальный мониторинг является важным составным элементом программы разработки вакцины

Ученые во всем мире работают над созданием вакцины для людей против штамма вируса птичьего гриппа H5N1, который, впервые появившись в 2003 году в Азии, неуклонно распространяется в западном направлении. Однако эксперты не уверены в том, насколько эффективной будет такая вакцина, если пандемия все же возникнет. Между тем консервативный прогноз Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) предсказывает «большое число смертных исходов» в случае пандемии – от двух до восьми миллионов жертв.

Проблема заключается в том, что вирусы гриппа, включая вирус птичьего гриппа, мутируют настолько быстро, что любая созданная вакцина уже через год оказывается неэффективной.

На ноябрь 2005 года ВОЗ подтвердила 132 случая инфицирования людей штаммом вируса H5N1 в пяти азиатских странах, в результате которых погибло не менее 68 человек. Ввиду неудовлетворительного положения дел с доступом к медицинским услугам в некоторых сельских районах в ряде случаев заболевание людей птичьим гриппом может быть диагностировано неверно, поэтому в действительности жертв может оказаться еще больше.

С момента первого подтвержденного появления вируса H5N1 среди европейской домашней птицы 13 октября 2005 года во многих столицах стран Европы повысили уровень озабоченности и бдительности. Хотя вспышки птичьего гриппа среди птиц были подтверждены в ряде стран, по состоянию на ноябрь 2005 года в Европе не было зарегистрировано ни одного случая заболевания человека птичьим гриппом.

Тем не менее, с началом сезона гриппа 2005 года в северном полушарии эксперты здравоохранения рекомендуют престарелым людям и другим уязвимым группам населения сделать ежегодную прививку вакцины против гриппа.

Глобальное наблюдение за гриппом

Наблюдение – это внимательное отслеживание состояния кого-то или чего-то, в данном случае, гриппа. Поскольку вирусы не соблюдают государ-



Ежегодные прививки от гриппа настоятельно рекомендуются пожилым людям и другим уязвимым возрастным группам (© AP/WWF)

ственных границ, подобное наблюдение осуществляется в международных масштабах и координируется Глобальной сетью ВОЗ по наблюдению за гриппом, созданной в 1952 году.

В сеть ВОЗ входят четыре сотрудничающих центра – в США, Австралии, Японии и Великобритании – и 112 учреждений в 83 странах, которые называются национальными центрами ВОЗ по гриппу. Национальные центры по гриппу занимаются сбором образцов, выделением и научным изучением вирусов на территории своих стран. Затем эти центры направляют недавно выделенные штаммы в лаборатории ВОЗ на дальнейший научный и генетический анализ. На основании результатов этого анализа эксперты ВОЗ по гриппу готовят рекомендации по составу каждой ежегодной вакцины против гриппа для северного и южного полушарий, после чего готовят и распространяют штаммы вакцины-кандидата среди производителей вакцин.

Вирусы, входящие в состав вакцины против гриппа, на протяжении вот уже более 50 лет выращиваются одним и тем же способом – в оплодотворенных (содержащих зародыш) куриных яйцах. Через одиннадцать дней после оплодотворения яиц каждый из трех штаммов вируса гриппа вводится в яйцо и накапливается в жидкости вокруг эмбриона. Вирус инфицирует эмбрион и размножается.

После нескольких дней инкубации машина вскрывает яйцо и извлекает из него вирус. Затем вирус

подвергается очистке и химическому уничтожению и используется для производства вакцины. В среднем для изготовления одной дозы ежегодной вакцины против гриппа требуется от одного до двух яиц. Этот процесс занимает шесть-девять месяцев, и только в одних США в нем используется 100 млн. яиц.

Метод выращивания вируса с использованием яиц непригоден для производства вакцины против вируса H5N1, потому что вирус убивает цыплячих эмбрионы раньше, чем вырастает основная масса вируса. Поэтому существует срочная потребность в нахождении альтернативных методов изготовления вакцины, и Национальная стратегия США ставит своей целью удовлетворить эту потребность.

Глобальная сеть ВОЗ по наблюдению за гриппом также служит глобальным механизмом оповещения о появлении вирусов гриппа, способных вызвать пандемию, таких как штамм вируса птичьего гриппа H5N1.

Наблюдение за гриппом в Соединенных Штатах

В США одним из четырех сотрудничающих центров ВОЗ является Центр США по контролю и профилактике заболеваний. В рамках локального наблюдения Отделение гриппа каждую неделю в период с октября по май собирает и докладывает информацию об активности гриппа на территории США.

Система наблюдения за гриппом в США включает в себя семь компонентов, которые информируют Центр США по контролю и профилактике заболеваний о том, где и когда возникает активность гриппа, какие вирусы гриппа циркулируют, как вирусы гриппа мутируют, где отмечаются случаи заболевания гриппом и как грипп влияет на смертность.

В систему наблюдения поступают доклады от более чем 120 лабораторий, 2 тыс. «дежурных» учреждений здравоохранения, важнейших статистических бюро в 122 городах, исследователей и медицинских работников на конкретных участках наблюдения, а также координаторов наблюдения за гриппом и

Вирус гриппа содержит восемь внутренних «генетических сегментов». Внешняя поверхность покрыта рецепторами H и N, варьирующими от штамма к штамму (Лос-Аламосская национальная лаборатория).

эпидемиологов из департаментов здравоохранения всех штатов. Вся отчетность об активности гриппа штатов и учреждений здравоохранения в США является добровольной.

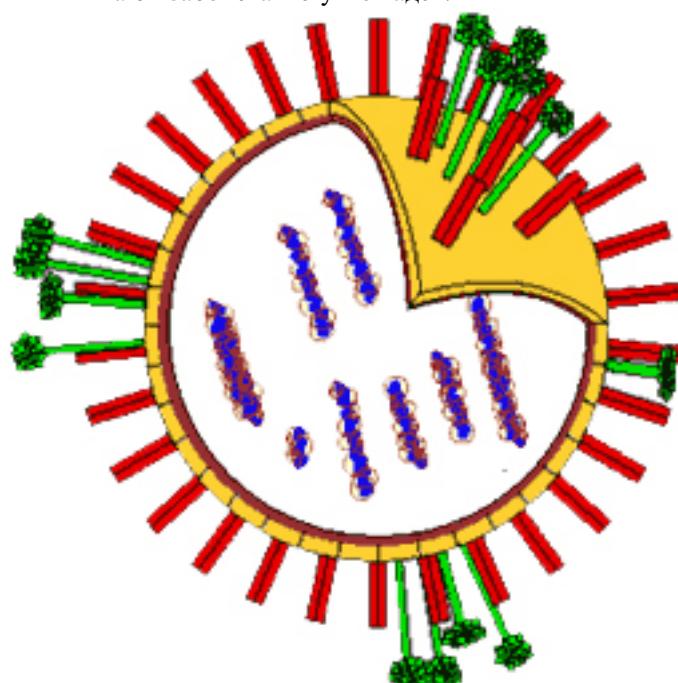
Подобное наблюдение имеет решающее значение для отслеживания мутаций вирусов гриппа типа А и позволяет обеспечить, чтобы каждая ежегодная вакцина против гриппа надежно защищала людей от циркулирующих в настоящее время штаммов вирусов гриппа.

Вирусы гриппа: типы, подтипы и подгруппы

Существует три вида вирусов гриппа – А, В и С.

Вирусы гриппа типа А

Вирусы гриппа типа А инфицируют людей, птиц, свиней, лошадей, тюленей, китов и других животных, но их естественными разносчиками являются дикие птицы. Вследствие своей способности мутировать вирусы гриппа типа А разделяются на подтипы по наличию двух протеинов на поверхности вируса – гемагглютинина (HA) и нейраминидазы (NA). Существует 16 подтипов протеинов HA и 9 различных подтипов протеинов NA, которые, объединяясь, могут образовывать множество различных комбинаций. Лишь некоторые подтипы вирусов гриппа – H1N1, H1N2 и H3N2 – распространяются в настоящее время среди людей. Другие подтипы, как правило, встречаются у разных животных. Например, вирусы H7N7 и H3N8 вызывают заболевание у лошадей.



Подтипы вирусов гриппа называют по названиям их поверхностных протеинов НА и НА. Буквы Н и Н в названии подтипа (например, H5N1) обозначают эти протеины – данный подтип вируса гриппа имеет 5 протеинов НА (H5) и 1 протеин НА (N1).

Вирусы гриппа типа В

Вирусы гриппа типа В обычно встречаются только у людей. В отличие от типа А, эти вирусы не классифицируются по подтипам, так как они мутируют очень медленно. Хотя грипп, вызванный вирусом подтипа В может вызвать эпидемию, он не может развиться в пандемию.

Вирусы гриппа типа С

Вирусы гриппа типа С вызывают умеренное заболевание у людей и не вызывают эпидемий или пандемий. Эти вирусы также не классифицируются на подтипы.

Штаммы (подгруппы)

Вирусы гриппа типа В и подтипы вируса гриппа типа А подразделяются на штаммы. Существует множество различных штаммов вируса гриппа В и подтипов вируса гриппа типа А. Появляются новые штаммы вирусов гриппа, вытесняющие более старые штаммы. Этот процесс происходит посредством изменения, называемого «дрейфом».

Когда появляется новый штамм вируса человеческого гриппа, защита антителами, которая могла выработать после инфекции или вакцинации более старым штаммом, может оказаться неэффективной против нового штамма. Поэтому вакцина против гриппа ежегодно обновляется для отслеживания изменений, происходящих с вирусами гриппа.

Отличие вирусов человеческого гриппа от вирусов птичьего гриппа

Люди могут быть инфицированы вирусами гриппа типов А, В и С. Однако единственными подтипами вируса гриппа типа А, распространяющимися среди людей, являются H1N1, H1N2 и H3N2.

Птиц инфицируют только вирусы гриппа типа А. Дикие птицы являются естественным разносчиками всех подтипов вирусов гриппа типа А. Дикие птицы после инфицирования вирусом гриппа, как правило, не заболевают. Однако домашние птицы, такие как индюки и куры, могут очень серьезно болеть и умирать от птичьего гриппа, а некоторые вирусы птичьего гриппа также могут вызывать серьезное заболевание и смерть диких птиц.



Эти гусята в Польше содержатся в помещении, чтобы не допустить инфекции от диких птиц (© AP/WWF)

Различие между низкопатогенными и высокопатогенными вирусами птичьего гриппа

Подтипы H5 и H7 вирусов птичьего гриппа типа А подразделяются на две группы: высокопатогенный птичий грипп (ВППГ) и низкопатогенный птичий грипп (НППГ). Отнесение вируса к той или иной группе производится на основе его генетических особенностей. ВППГ обычно ассоциируется с высоким падежом домашней птицы. Не вполне ясно, как различие между «низкопатогенным» и «высокопатогенным» гриппом связано с риском заболевания людей. От вирусов ВППГ может гибнуть 90-100% инфицированных кур, тогда как вирусы НППГ вызывают менее серьезное заболевание или даже вообще не вызывают заболевания инфицированных кур. Поскольку вирусы НППГ могут эволюционировать в вирусы ВППГ, все вспышки птичьего гриппа НППГ, вызванные вирусами подтипов H5 и H7, тщательно отслеживаются ветеринарными службами.

Вирусы птичьего гриппа среди птиц

Вспышки птичьего гриппа среди домашней птицы время от времени происходят во всем мире. Одомашненные птицы могут инфицироваться вирусом птичьего гриппа посредством прямого контакта с инфицированными птицами либо зараженными поверхностями (такими как грязь и клетки) или материалами (такими как вода и корм). Люди, автомобили и другие неодушевленные предметы, такие как обувь и оборудование, также могут способствовать распространению вируса. В этом случае могут произойти вспышки птичьего гриппа среди домашней птицы.

Ущерб от вспышек птичьего гриппа зависит от того, какими именно – низкопатогенными или высокопатогенными – вирусами птичьего гриппа



они вызываются. Большинство вспышек птичьего гриппа среди домашней птицы вызываются низкопатогенными формами вирусов, но эти вспышки, как правило, не приводят к серьезному заболеванию (при котором, например, курицы начинают нести меньше яиц или совсем перестают нести яйца) или высокому падежу птиц. Если же вспышки вызваны высокопатогенными формами вирусов подтипов H5 и H7, то смертность среди инфицированной домашней птицы приближается к 100%, следствием чего является массовый забой птицы с целью воспрепятствовать дальнейшему распространению вируса.

Способствует ли распространению вируса ежегодная миграция птиц?

Ученые еще не до конца выяснили, как вирус H5N1 распространился в Азии и Европе с момента своего первого появления в Китае в 2003 году. Однако известно, что дикие перелетные птицы служат природными «резервуарами» для высокопатогенного вируса и могут передавать его домашним птицам при прямом контакте. Дикие птицы также выделяют вирус, поэтому домашние птицы могут заразиться посредством контакта с зараженной грязью, водой или кормом.

Поэтому во время сезона миграции маршруты перелета стай диких птиц контролируются особенно тщательно – в частности, в то время года, когда

различные популяции птиц перелетают с континента на континент. Как было показано выше, одни стаи диких птиц из Азии совершают сезонные перелеты в Северную и Южную Америку, а другие – из Северной Азии и Северной Европы в Африку. Вследствие этого повышенное внимание к угрозе возникновения пандемии повлекло за собой усиление мониторинга во всех этих регионах.

На сегодняшний день не существует неопровергимых доказательств того, что разносчиками вируса H5N1 в последние два года с момента его нового появления стали именно мигрирующие птицы. Вирус может распространяться и другими способами. Он способен очень долгое время жить вне тела носителя при умеренных температурах и непредeterminedно долго сохраняться в замороженных материалах. Вирус H5N1 может «путешествовать» с фермы на ферму вместе с грязью на кузове грузовика фермера или пылью на его ботинках. Он способен жить на решетках клеток, которые могут использоваться при коммерческих перевозках живой птицы. В силу этих причин ветеринары призывают к принятию повышенных мер биологической безопасности, а некоторые страны ввели запрет на импорт живой домашней птицы.

Огромная площадь территории, охваченной вирусом H5N1, свидетельствует о его живучести и способности распространяться.

Защита от пандемического гриппа

Большинство людей знакомо с гриппом – ресираторным заболеванием, которое ежегодно переносят сотни тысяч людей. Для большинства здоровых людей грипп обычно не угрожает жизни. Другое дело – пандемический грипп. Он возникает, когда появляется новый штамм гриппа, который может легко передаваться от человека к человеку и от которого у людей нет иммунитета. В отличие от сезонного гриппа, он может убивать не только слабых и больных, но и молодых и здоровых.

Международное партнерство по борьбе с птичьим и пандемическим гриппом

В сентябре 2005 года на Генеральной Ассамблее ООН Президент Буш объявил о Международном партнерстве по борьбе с птичьим и пандемическим гриппом для координации усилий и мобилизации ресурсов в глобальном стремлении предотвратить пандемию. Первое заседание Международного партнерства, организованное Государственным департаментом США состоялось 6-7 октября в Вашингтоне.

В заседании приняли участие руководящие работники министерств иностранных дел, здравоохранения и сельского хозяйства из 88 стран, а также представители восьми международных организаций, включая Всемирную организацию здравоохранения, Продовольственную и сельскохозяйственную организацию и Всемирную организацию по здоровью животных.

Цели Международного партнерства:

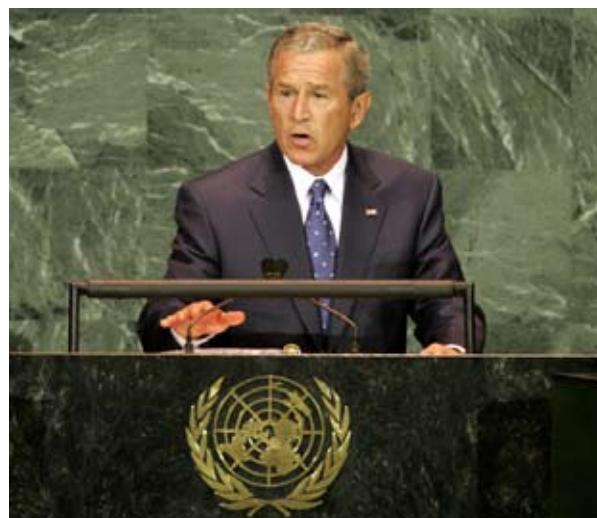
- сделать борьбу с птичьим гриппом приоритетной задачей на государственном уровне;
- координировать усилия доноров и пострадавших стран;
- мобилизовать и задействовать ресурсы;
- повысить прозрачность при информировании о заболевании и качество мониторинга;
- укрепить способность выявлять, сдерживать и пресекать пандемию гриппа на местах.

Эта глобальная сеть мониторинга и подготовительной работы поможет выявить любую вспышку заболевания и быстро отреагировать на нее. Партнерство обязывает страны, которым грозит такая вспышка, немедленно поделиться информацией и предоставить образцы во Всемирную организацию здравоохранения. Требуя прозрачности,

правительства могут быстро реагировать на опасные вспышки.

Национальная стратегия США: координация усилий на всех уровнях

Правительство США обеспокоено тем, что продолжающиеся вспышки птичьего гриппа способны превратиться в пандемию гриппа среди людей, которая повлечет за собой серьезные глобальные медицинские, экономические и социальные последствия.



Президент Буш выступает на Генеральной Ассамблее ООН, 14 сентября 2005 года (© AP/WWP)

В ноябре 2005 года Президент Буш изложил Национальную стратегию борьбы с пандемическим гриппом. Президент прокомментировал угрозу птичьего и пандемического гриппа и стратегию США по выявлению вспышек, расширению внутренних мощностей по производству вакцин, созданию запасов лекарств, подготовке к реагированию на пандемию и обеспечению здоровья и безопасности граждан.

Опираясь на объединенные усилия государственных должностных лиц, работников здравоохранения, медицины, ветеринарии и правоохранительных органов, а также частного сектора, эта стратегия предназначена для достижения трех важнейших целей:

- выявление вспышек заболевания у людей или животных в любой точке мира;
- защита американцев путем создания запасов вакцин и антивирусных препаратов наряду с повышением способности производить новые вакцины;
- подготовка к реагированию на федеральном уровне, в штатах и на местах в случае, если птичий или пандемический грипп дойдет до Соединенных Штатов.

Президент Буш запросил у Конгресса экстренное финансирование в размере 7,1 млрд. долларов, чтобы начать немедленную реализацию предложенной им национальной стратегии. Запрашиваемая сумма включает в себя 251 млн. долларов на обнаружение и сдерживание вспышек заболеваний, прежде чем они распространятся по всему миру; 2,8 млрд. долларов на ускорение разработки клеточных технологий; 800 млн. долларов на разработку новых лекарств и вакцин, 1519 млн. долларов Министерствам здравоохранения и со-

циальных служб (Ь) и Министерству обороны на приобретение вакцин от гриппа; 1029 млн. долларов на создание запасов антивирусных препаратов и 644 млн. долларов на обеспечение готовности американских органов власти на всех уровнях к реагированию на вспышку пандемии.

В рамках Национальной стратегии Соединенные Штаты развивают Инициативу по биологическому мониторингу, которая поможет быстро обнаруживать, количественно оценивать и реагировать на вспышки заболевания, а также оперативно предоставлять информацию органам здравоохранения на местах, в штатах, на национальном и международном уровне. Правительство США работает с представителями здравоохранения в штатах и на местах и со всеми медицинскими работниками над эффективными чрезвычайными планами борьбы с пандемией, включая создание списков медицинских работников, готовых помочь в случае необходимости.

Помощь США пострадавшим странам

Правительство США стремится помочь развивающимся странам преодолеть нынешние вспышки гриппа H5N1 среди домашней птицы и подготовиться к возможной пандемии у людей.

В октябре 2005 года делегация высокого уровня во главе с министром здравоохранения и социальных служб Майклом Ливиттом посетила страны, переживающие наиболее острые вспышки заболеваний, чтобы оценить как лучше направить американскую помощь.

К февралю 2006 года, началу сезона гриппа в Юго-Восточной Азии, при содействии Агентства США по международному развитию (AMP) будут подготовлены планы обеспечения готовности к борьбе с пандемическим гриппом во Вьетнаме, Камбодже, Индонезии и Лаосе.

AMP выбрало эти страны, потому что они сталкиваются с наиболее серьезными вспышками заболеваний среди домашней птицы и случаями инфекции у людей. Они больше всего нуждаются в срочной внешней помощи.

Кроме того в странах, подверженных высокому риску, предстоит провести национальные информационные кампании по профилактике гриппа. К концу февраля в четырех странах должны быть внедрены системы раннего предупреждения и созданы национальные группы реагирования для предоставления сведений о вспышках заболеваний в течение недели после их начала и для подтверждения этих вспышек не позднее, чем еще через одну неделю.

В 2005 году Соединенные Штаты также выделили пострадавшим странам региона и Всемирной организации здравоохранения на подготовку к пандемии техническую помощь и гранты на общую сумму около 38 млн. долларов.

В ноябре 2005 года Президент Буш запросил у Конгресса 7,1 млрд. долларов на финансирование чрезвычайного плана по защите от угрозы пандемического гриппа, включая 251 млн. долларов на поддержку международных усилий по обнаружению и сдерживанию вспышек заболеваний до их распространения по всему миру. Предложенные инициативы обеспечили бы американскую помощь иностранным партнерам в подготовке местных медицинских работников, расширению мониторинга заболеваний, проведению анализов и разработке планов обеспечения готовности.

Десять фактов, которые вы должны знать о пандемическом гриппе

1. Пандемический грипп отличается от птичьего гриппа.

Переносчиком птичьего гриппа является большая группа различных вирусов гриппа, которые поражают главным образом птиц. В редких случаях вирусы птичьего гриппа могут инфицировать другие биологические виды, в том числе свиней и людей. В подавляющем большинстве случаев вирусы птичьего гриппа людей не инфицируют. Пандемический грипп возникает тогда, когда появляется новый подтипа гриппа, который раньше у людей не наблюдался.

Вирус птичьего гриппа H5N1 представляет собой один из штаммов гриппа, обладающего пандемическим потенциалом, поскольку в конечном итоге он может адаптироваться и принять форму штамма, заразного для людей. После того как произойдет эта адаптация, он уже будет не вирусом птичьего гриппа, а вирусом гриппа, поражающего людей. Пандемии гриппа вызываются новыми вирусами гриппа, которые адаптировались к организму человека.

2. Пандемия гриппа – явление повторяющееся.

Пандемия гриппа – явление редкое, но повторяющееся. В прошлом столетии было три таких пандемии: «испанский грипп» в 1918 г., «азиатский грипп» в 1957 г. и «гонконгский грипп» в 1968 году. В 1918 г. пандемия гриппа унесла, по оценкам, 40–50 миллионов человек во всем мире. Эта пандемия, которая носила исключительный характер, считается одной из самых крупных причин смертельных исходов в истории человечества. Последующие пандемии были гораздо слабее: приблизительно два миллиона смертей в 1957 г. и один миллион в 1968 году.

Пандемия возникает тогда, когда появляется новый вирус гриппа и начинает распространяться с той же легкостью, что и вирус обычного гриппа, – воздушно-капельным путем при кашле и чихании. Поскольку этот вирус новый, иммунная система человека не выработала иммунитет на этапе, предшествующем его появлению. Это может привести к тому, что в случае пандемического гриппа среди людей болезнь будет протекать гораздо тяжелее, чем в случае обычного гриппа.

3. Сегодня мир, возможно, стоит на грани очередной пандемии.

Специалисты в области здравоохранения уже почти в течение восьми лет ведут наблюдение за новым и чрезвычайно опасным вирусом гриппа – штаммом H5N1. В 1997 г. штаммом H5N1 было инфицировано в Гонконге 18 человек, из которых шесть умерли. С середины 2000 г. этот вирус послужил причиной крупнейших и серьезнейших вспышек болезни среди домашней птицы, которые когда-либо были известны истории. В декабре 2003 г. были выявлены случаи инфицирования людей, работавших с больными птицами.

С тех пор в результате проведения лабораторных анализов было подтверждено свыше 100 случаев гриппа среди людей в четырех азиатских странах (Вьетнаме, Индонезии, Камбодже и Таиланде), причем более половины этих людей скончались. В большинстве случаев эта болезнь поражала детей и взрослых в молодом возрасте, которые ранее не болели. К счастью, этот вирус не может легко передаваться от птицы к человеку или быстро и устойчиво распространяться среди людей. Если штамм H5N1 станет таким же заразным, как и вирус обычного гриппа, то это может положить начало новой пандемии.

4. Пандемия затронет все страны.

После того как появится легко передающийся от человека к человеку вирус, его распространение по всему миру, как считается, будет неизбежным. Страны могут задержать появление вируса на своей территории, приняв такие меры, как перекрытие границ и ввод ограничений на международные поездки, однако остановить его они не смогут. В прошлом веке пандемии распространялись по всей планете за 6–9 месяцев, хотя в то время международные поездки осуществлялись в большинстве случаев морским путем. С учетом сегодняшней скорости и объема международных перевозок воздушным транспортом этот вирус может распространиться гораздо быстрее, проникнув, по всей вероятности, на все континенты менее чем за три месяца.

5. Болезнь приобретет широкомасштабный характер.

Поскольку никакого иммунитета против вируса пандемического гриппа у большинства людей не будет, показатели инфицирования и заболевания, как ожидается, будут выше, чем в случае сезонных эпидемий обычного гриппа. Нынешние прогнозы в отношении следующей пандемии дают основание сделать вывод о том, что значительной доле мирового населения потребуется медицинская помощь в той или иной форме. Помочь большому количеству внезапно заболевших людей могут лишь немногие страны, у которых есть необходимые для этого сотрудники, объекты инфраструктуры, оборудование и места в больницах.

6. Запасов товаров медицинского назначения будет недостаточно.

На начальном этапе пандемии и в течение многих месяцев спустя все страны будут испытывать нехватку запасов вакцин и антивирусных препаратов – двух важнейших продуктов медицинского назначения, которые могут привести к снижению заболеваемости и смертности в ходе пандемии. Недостаточные запасы вакцин вызывают особую озабоченность, поскольку считается, что именно вакцины выполняют функцию «передовой линии обороны», которая может уберечь население. Исходя из нынешних тенденций, можно утверждать, что в течение всей пандемии у многих развивающихся стран не будет доступа к нужным вакцинам.

7. Пандемия унесет жизнь большого числа людей.

Данные за прошедший период свидетельствуют о том, что количество смертельных случаев в ходе той или иной пандемии варьируется в широких пределах. Показатели смертности в значительной мере определяются четырьмя факторами: числом инфицированных людей, вирулентностью вируса, исходными характеристиками и уязвимостью затронутого населения и эффективностью профилактических мер. Точно предсказать уровень смертности до того, как появится и начнет распространяться пандемический вирус, невозможно. Все оценки по поводу количества смертей носят чисто гипотетический характер.

В этом плане ВОЗ использует относительно осторожную оценку – от 2 до 7,4 миллиона смертей, – поскольку с точки зрения планирования работы она представляет собой практический и правдоподобный ориентир. В основе этой оценки лежат данные о сравнительно слабой пандемии 1957 года. Были также сделаны оценки в расчете на более вирулентный штамм вируса, близкий к тому, который свирепствовал в 1918 г., и они оказались гораздо выше. Вместе с тем считается, что пандемия 1918 г. носила исключительный характер.

8. Произойдет существенное нарушение социально-экономических связей.

Следует ожидать, что уровень заболеваемости и невыхода на работу будет высоким, что будет способствовать нарушению социально-экономических связей. В прошлом пандемии распространялись по всему миру двумя и иногда тремя волнами. Вряд ли можно ожидать, что все страны мира и все районы каждой отдельной страны будут серьезно затронуты в одно и то же время. Социально-экономические нарушения могут носить временный характер, однако сегодня, в условиях тесной связи и взаимозависимости производственных и коммерческих систем, они могут усиливаться. Нарушения социальных связей проявятся особенно сильно в тех случаях, когда в результате невыхода на работу нарушится работа основных секторов, таких как энергоснабжение, транспорт и связь.

9. К пандемии должна подготовиться каждая страна.

В порядке реагирования на угрозу пандемического гриппа ВОЗ публикует серию рекомендуемых стратегических мер. Эти меры предусматривают создание различных «эшелонов обороны», которые отражают степень сложности изменяющейся ситуации. На нынешнем этапе предупреждения о пандемии, на этапе появления пандемического вируса и на этапе объявления пандемии и ее последующего распространения в мире рекомендуемые меры будут разными.

10. ВОЗ будет оповещать мировое сообщество по мере увеличения угрозы пандемии.

ВОЗ тесно сотрудничает с министерствами здравоохранения и различными государственными медико-санитарными организациями в целях оказания помощи странам в укреплении системы эпиднадзора за циркуляцией штаммов гриппа. Для быстрого обнаружения пандемического вируса нужны быстро реагирующие системы эпиднадзора, которые позволяют выявить новые штаммы вируса гриппа.

Ресурсы Интернета

(на английском языке)

Правительственные учреждения США

<http://www.pandemicflu.gov/>

Министерство здравоохранения и социальных служб США

<http://www.hhs.gov/nvpo/>

Национальная программа Министерства здравоохранения и социальных служб США по вакцинам

<http://www.usaid.gov/>

Агентство США по международному развитию

<http://www.cdc.gov/flu/pandemic.htm>

Центры США по контролю заболеваний

<http://www.usda.gov/birdflu>

Министерство сельского хозяйства США

<http://deploymentlink.osd.mil/medical/>

medical_issues/immun/avian_flu.shtml

Министерство обороны США

<http://usinfo.state.gov/birdflu>

<http://www.state.gov/g/oes/avianflu>

Государственный департамент США

<http://www2.niaid.nih.gov/>

Национальные институты здравоохранения

Международные организации

<http://www.who.int/en>

Всемирная организация здравоохранения

http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_05_8-EN.pdf

Рекомендуемые Всемирной организацией здравоохранения стратегические действия

http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/special_avian.html

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН

http://www.oie.int/eng/AVIAN_INFLUENZA

Всемирная организация по здоровью животных

<http://www.asean-disease-surveillance.net/>

ASNBHome.asp

Ассоциация стран Юго-Восточной Азии

Ссылки на дополнительную литературу и видеоматериалы

<http://www.whitehouse.gov/homeland/pandemic-influenza.html>

План США по защите от угрозы пандемического гриппа

Белый дом, 1 ноября 2005 года

<http://www.pbs.org/wnet/wideangle/shows/vietnam/video.html>

Документальный видеофильм: Р5Т1 – грипп-убийца

Программа «Паблик бродкастинг сервис» США

<http://www.hhs.gov/nvpo/pandemics/flu3.htm>

Пандемия и пандемические страхи в 20-м веке

Министерство здравоохранения и социальных служб США

<http://www.aphis.usda.gov/vs/birdbiosecurity/campaign.html>

Биологическая безопасность птиц

Министерство сельского хозяйства США

<http://www.osha.gov/dsg/guidance/avian-flu.html>

Руководство по защите работников от птичьего гриппа

Управление техники безопасности и охраны здоровья Министерства труда США

Государственный департамент США не несет ответственности за содержание и наличие ресурсов других ведомств и организаций, перечисленных выше. Все ссылки в Интернете были рабочими по состоянию на ноябрь 2005 года.

Птичий грипп – угроза всему миру

Бюро международных информационных программ Государственного департамента США
Декабрь 2005 года

Главный редактор – Вирджиния Фаррис

Авторы материалов – Вирджиния Фаррис, Шерил Пеллерин, Шарлин Портер

Графическое оформление/редактор фотографий – Тим Браун

Редактор текстов – Марк Бетка

